第1卷第3期　　动物学研究　　Vol.1, No.3
1980年8月　　ZOOLOGICAL RESEARCH　　Aug., 1980

四川球蚜科二新种及一新亚种

（同翅目：球蚜总科）

张广学　钟铁森　田泽君

（中国科学院动物研究所）　（四川省林业科学研究所）

本文记述四川宝兴球蚜科二新种及一新亚种。模式标本存中国科学院动物研究所。文内所用量度均为毫米。

蜀云杉松球蚜*Pineus sichunanus Zhang*, 新种（图1—19）

越冬停育型成蚜　体长1.8，体宽1.4。活时黑褐色，厚被蜡丝。触角长0.127，Ⅰ—Ⅲ长：0.035，0.025，0.067；Ⅲ毛长为Ⅲ宽的1/6，顶端有毛3或4根，其中一根最长为Ⅲ宽的0.28。体背有骨化蜡片，蜡孔小圆形，孔径为小眼面的1/3，头部有12个大小蜡孔群，各由5—120蜡孔组成；前胸有30—34个蜡孔群，各由20—100余蜡孔组成；腹节Ⅰ—Ⅵ各有缘蜡孔群2—4对及中侧群4—8对，Ⅶ只有缘群1对，各由4—50蜡孔组成。腹部背片Ⅰ—Ⅳ各有中毛2根，Ⅴ与Ⅵ各6—8，Ⅶ4—6根，Ⅳ与Ⅴ各有刺状缘毛1—3对，Ⅵ4—5对，Ⅶ7—9对，毛长为触角Ⅲ宽的1/3。

有翅瘿蚜　体长1.9，体宽0.97。活时棕红至棕褐色，被长蜡丝。触角长0.36，Ⅰ—Ⅴ长：0.033，0.040，0.091，0.089，0.11。体背有小圆蜡孔群分布：头部2对；腹部Ⅰ—Ⅴ各有中、侧、缘群各1对，Ⅵ只有蜡孔群2对，Ⅶ1对。

越冬停育型第1龄若蚜，体长0.40，体宽0.18。活时桔红色，被少量粉无蜡丝。触角长0.123，Ⅰ—Ⅲ长：0.017，0.022，0.084；Ⅰ毛长约等于Ⅰ宽，Ⅱ毛长为Ⅱ宽的1.5倍，顶端最长毛为Ⅲ宽的1.9倍。体背有蜡片分布，头部前缘有小圆形蜡孔群围绕，蜡孔小于小眼面，背面有蜡片2对，各由18—20个双轮廓五角形蜡孔组成，蜡孔大于小眼面，前胸有缘片1对，中、侧片各2对；中、后胸及腹节Ⅰ—Ⅵ各有中、侧、缘片各1对，每片各由3—7个蜡孔组成。

虫瘿箒状、火炬状或棒状，长11—40，由叶枕肿胀为匙形瘿室，瘿樱红色，瘿室间互相联通，瘿面真叶较正常叶粗大，虫瘿先端抽或不抽梢。每瘿有瘿室54—101个。第4龄有翅瘿若蚜爬出瘿外脱皮展翅。

在丽江云杉、川西云杉、紫果云杉及麦吊云杉上营不全周期生活。以第2龄若蚜

本文于1980年2月28日收到。

越冬。可造成枝梢枯死，严重时造成树干分叉，影响树高和材质。

与五针松球蚜*Pineus cembrae*(Cholodkovsky)近缘，但越冬型第1龄头部额蜡片与中蜡片分离，腹部中蜡片相接；越冬型成虫头与前胸蜡片有不同的配置；有翅瘿蚜腹部背片Ⅰ—Ⅲ有明显侧蜡片，各由5—20个蜡孔组成（五针松球蚜，缺，或在一侧偶有1—4个蜡孔的蜡片）。

全模：5个越冬停育型成蚜，1978、Ⅳ、16、紫果云杉，玻片Y1419；7个有翅瘿蚜，1978、Ⅵ28、丽江云杉，玻片Y1425；50个越冬停育型第1龄若蚜，1979、Ⅶ、30，丽江云杉，玻片Y1716。四川宝兴，2400—2750米，田泽君、孟永成、何让德采。

冷杉迹球蚜*Gilletteella glandulae* Zhang，新种（图20—35）

有翅瘿蚜　体长2.5，体宽1.1、触角长0.49，Ⅰ—Ⅴ长：0.057，0.053，0.11，0.12，0.12+0.029；Ⅲ毛长为该节直径的0.28，Ⅴ顶端长毛长为短毛的2倍。体背有葡萄状蜡孔组成蜡片：头前部有1对纵长，后缘1对横带状；前胸两缘及后缘的蜡片几乎占据背片的一半；腹节Ⅰ及Ⅶ各有蜡片2对，其他节中、侧、缘蜡片俱全，Ⅰ缘片约由500个蜡孔组成，其他缘片约由150—200个蜡孔组成，Ⅰ中蜡片约由200个蜡孔组成，其他中、侧片约由20—80蜡孔组成。体背毛尖锐，头部5对，腹部Ⅰ—Ⅶ各有缘毛2—4对及中毛1对，Ⅷ只1对，腹面多长毛，长度为背毛的2—3倍。

冷杉上伪干母第1龄若蚜　体长0.36，体宽0.17。触角长0.11，Ⅰ—Ⅲ长：0.017，0.018，0.075；Ⅲ毛长为Ⅲ宽的0.42，Ⅲ顶端有毛3或4根，其中最长一根为Ⅲ宽的3.2倍。体背有蜡片，由小圆蜡孔组成：头部前缘有6片，背中有1对较大；腹部Ⅰ—Ⅶ中、侧、缘蜡片俱全，其中各缘片独立，中、侧片有时相接或瘤合，各片由15—25个蜡孔组成，Ⅷ只有1个大蜡片。腹部各蜡片各有短尖毛1根。

云杉上越冬第1龄若蚜　体长0.39，体宽0.22。触角长0.14，Ⅰ—Ⅲ长：0.02，0.02，0.10；Ⅲ顶端最长毛为Ⅲ宽的0.44。体背光滑，无蜡片。腹部各节有短尖中、侧、缘毛各1对，着生于小圆形毛孔上。

无翅侨蚜　体长0.86。体宽0.60。体背有明显蜡片：头部2对；前胸7对，中、后胸各中、侧、缘蜡片各1对；腹部节Ⅰ—Ⅵ中、侧、缘各1对，Ⅶ有中、缘各1对，两中片有时瘤合，Ⅷ只有一蜡片。缘片常由成百个蜡孔组成，其余各由10—30个蜡孔组成。体背毛尖短，腹部Ⅰ—Ⅶ各有中侧毛各1—2对，Ⅴ—Ⅶ各有缘毛1对。

虫瘿绿至红绿色，球果形，肉质，长11—21，宽8—16，针叶和叶枕都膨肿为瘿室。顶端留有叶尖，每瘿有25—40个瘿室。

第一寄主为丽江云杉、川西云杉和紫果云杉，第二寄主为冷杉。营不全周期生活。以第二龄若蚜越冬。冷杉幼苗、幼树受害后影响生长，严重时造成树势衰弱。云杉类受害后，可造成个别小枝枯死。

本种伪干母第一龄腹部Ⅰ—Ⅴ有6纵列蜡片，缘片独立，其余蜡片相互接触，与迹球蚜属一致。但虫瘿既不抽梢，又不生叶；第二寄主为冷杉；以伪干母第二龄若蚜越冬，营不全周期生活；伪干母第一龄若蚜各蜡片由15—25小圆蜡孔组成，不同于本属已知种。

全模：42个有翅瘿蚜，1978、Ⅶ、4。麦吊云杉；1978、Ⅷ、2。丽江云杉，玻片外1414，及外1413；50个伪干母第1龄若蚜，1979，Ⅶ、2，1978、Ⅶ、24。岷江冷杉，玻片外1719，外1718及外1416；5个假干母第1龄若蚜，1979Ⅵ、16、外1780；5个无翅侨蚜，1979、Ⅵ、20，岷江冷杉，外1789号。四川宝兴县，海拔2450米，田泽君、何让德采。

落叶松球蚜红杉亚种*Adelges laricis potaninilaricis* Zhang，新亚种（图36—48）

伪干母成蚜　体长1.4，体宽0.85。活时紫黑色，厚被蜡粉和蜡丝。触角长0.106，Ⅰ—Ⅲ长：0.026，0.025，0.055；Ⅲ毛长为该节直径的1/6，顶端有毛4或5根，其中一根最长，为该节直径的0.80。体背有凸起瘤状骨片，头与前胸各12，中胸8，后胸至腹节Ⅱ各有6片，腹部Ⅰ—Ⅵ每缘片有3—8个小蜡孔分布，Ⅶ有百余淡色蜡孔成群。腹面蜡孔群分布同第一龄，但每群由8—50小圆蜡孔组成，蜡孔直径为小眼面直径的1/5。腹节Ⅳ—Ⅶ各有中、侧、缘毛各2对，Ⅷ共2对，背毛长为触角Ⅲ直径的1/4—1/6。

有翅瘿蚜　体长1.9，体宽0.80。活时黑褐色，厚被蜡丝。触角长0.35，Ⅰ—Ⅴ长：0.050，0.042，0.082，0.078，0.10。体背有小圆蜡孔群分布；头前部1对，背面1对各由成百蜡孔组成；前胸有中、侧、缘蜡片各1对，腹节Ⅰ—Ⅶ各有1对缘蜡片，各由20—50蜡孔组成，Ⅰ—Ⅵ各有1对中蜡片，前2对大形，由成百蜡孔组成，其余由4—40蜡孔组成，Ⅷ有由80—120蜡孔组成的一个大蜡片。各缘蜡片有刺状短刚毛6—10对。

越冬停育型（云杉）第1龄　体长0.49，体宽0.23。活时肉红色，无粉。触角长0.17，Ⅰ—Ⅲ长：0.022，0.026、0.124；Ⅲ毛长为该节直径的2倍；Ⅲ顶端有毛4根，其中一根最长为该节直径2.2倍。体表粗糙，背面有淡色凸起骨片，每片有透明毛孔。头部和前胸各有骨片6对，中、后胸各有缘片2对，中、侧片各1对，腹部Ⅰ—Ⅵ各有中、侧、缘片各1对，Ⅶ，Ⅷ无毛孔片，有背刚毛。背面无蜡孔分布。腹面有蜡孔群分布于头部中域和前足、中足及后足各基节附近各1对，每群由10—30个圆形蜡孔组成。

虫瘿青绿至淡黄绿色，半球至球形，直径9—20。顶端常抽出短枝梢，每一针叶叶枕膨肿为一瘿室，瘿面针叶较正常叶粗大，瘿室鳞状交错排列。开口弧形，位于上方，各室互不相通，每瘿有16—29室。在虫瘿外有时有初孵若蚜。

第一寄主鳞皮云杉及云杉，第二寄主为红杉与四川落叶松。以第二龄若蚜越冬，营不全周期生活。是红杉的主要害虫，可造成树势衰弱和小枝枯萎，所排泄的蜜露则引起煤烟病。云杉类受害后可引起部分小枝枯死。

本亚种与落叶松球蚜指名亚种近似，但第1龄伪干母头部腹面中域及前足基节附近各有1对蜡孔群，触角节Ⅲ顶端毛长为Ⅲ宽的2.2（指名亚种，4.5）倍；云杉上越冬型第1龄腹面完全无蜡孔群分布；伪干母成虫腹部节Ⅰ—Ⅳ各有（后者无）由3—5个，蜡孔组成的小缘蜡片；有翅瘿蚜腹部背片各蜡片独立（后者Ⅴ中侧片愈合，Ⅵ各片均愈合）。

全模：14头伪干母成蚜，1978，Ⅳ，10。红杉；50头越冬停育型第1龄若蚜，1979Ⅵ，16，9头有翅瘿蚜，1978，Ⅶ，15，鳞皮云杉。四川省宝兴县，海拔2450米，孟永

成及何让德采。玻片外1395，外1402，外1404，外1710及外1720号。

TWO NEW SPECIES AND A NEW SUBSPECIES OF ADELGIDAE FROM SICHUAN, CHINA

(HOMOPTERA: ADELGIDEA)

ZHANG GUANG—XUE*, ZHONG TE—SEN TIAN ZE—JUN

(Institute of Zoology, Academia Sinica) (Sichuan Institute of Forestry)

In this paper, two species and a subspecies of Adelgidae from Sichuan, China are described as new. The type specimens are deposited in the Institute of Zoology, Academia Sinica. All the measurements in descriptions are in mm.

Pineus sichunanus Zhang, sp. nov. (figs. 1—19)

Differs from the closely related *Pineus cembrae* (Cholodcovsky) in the following features: (1) 1st instar (hiemosistens) with anterior and middle cephalic wax plates not fused transversely, abdominal medial wax plates touched; (2) Adult hiemosistens with different arrangement of wax plates on head and prothorax; (3) Alate gallicola with distinct pleural wax plates on 1st—3rd abdominal tergites, each with 5—20 pores.

Syntypes: 5 adult heimosistens, Ⅳ 16, 1978, on *Picea purpurea, no.* Y1919; 7 alate gallicolae, Ⅵ 28, 1978, on *P. likiangensis*, no. Y1425; 50 neosistens, Ⅶ 30, 1978, on *P. likiangensis*, no. Y1719. All from Baoxing Xian, Sichuan Province, 2450 m., by Meng Yong—cheng and He Rang—de.

Gilletteella glandulae Zhang, sp. nov. (figs. 20—35)

Resembles to its congeners in neosistens in having 1st—4th abdominal tergites each with 6 gland plates, medsial and pleural plates touched transversely, marginal plates free. But differs distinctly from them in the following features: (1) Without any twigs or leaves on galls; (2) Developement ceased with diapause in th secondary—stage nymphs of heimosistens; (3) An anholocyclic species on *Picea brechytyla, P. likiangensis and Abies fabri*; (4) Neosistens with dorsal gland pores circular, in groups of 15—25 pores.

Syntypes: 42 alate gallicolae, Ⅶ 4, 1978, on *Picea brachytyla*; Ⅶ 2, 1979, on *Picea likiangensis, no.* Y1414 *and* Y1413; 50 neosistens, Ⅶ 2.

---

*The previous spelling was "CHANG GUANG—SHYUE"

1979, Ⅷ 24, 1978, *Abies fabri* no.Y1719, Y1718 and Y1416. All from Baoxing Xian, Sichuan Province, 2450 m., by Tian Ze—jun and He Rang-de.

Adelges laricis potaninilaricis Zhang. subsp. nov. (figs. 36—48)

Differs from the nominate subspecies as follows: (1) 1st instar (hiemosistens on *Larix*) with two ventral groups of gland pores on head and base of each subcoxa, terminal antennal segment with apical seta 2.2 times as long as width of the segment; (2) 1st instar (hiemosistens on *Picea*) without any ventral groups of gland pores. (3) Adult hiemosistens with pleural groups on abdominal segments 1—4 of 3—5 gland pores.

Syntypes: 14 adult heimositens, Ⅳ 10, 1978, on *Larix potaninii*; 50 neosistens, Ⅵ 16, 1979, on *Picea retrofelexa*; 9 alate gallicolae, Ⅵ 15, 1978, on *Picea retrofelexa*. All from Baoxing xian, Sichuan Province, 2450 m., by Tian Ze—jun, Meng Yong—cheng and He Rang—de. no. Y1395, Y1420, Y1402, Y1404, Y1710 and Y1720.

图 1—19蜀云杉松球蚜*Pineus sichunanus* Zhang, sp. nov.

越冬停育型成蚜：1.头部背蜡片，2.腹节Ⅰ背蜡片，3.触角，4.中胸腹岔一侧，5.尾片；无翅瘿蚜：6.头部背蜡片，7.触角，8.喙端部，9.腹部背刚毛，9a缘域刚毛；有翅瘿蚜：10.头部背蜡片，11.触角，12.腹部背蜡片，13.尾片，14.卵；越冬停育型第1龄：15.头部背蜡片，16.触角，17.腹节Ⅰ背蜡片；越冬停育型第2龄：18腹节Ⅰ背蜡片；被害状：19虫瘤。

图20—35冷杉迹球蚜*Gilletteella glandulae* Zhang, sp. nov.

有翅瘿蚜：20.头部背蜡片，21.腹部背蜡片，22.触角，23.喙端部，24.尾片，25.尾板，26.翅，27.卵；冷杉上伪干母第1龄：28.头部背蜡片，29.腹节Ⅰ背蜡片，30.触角；云杉上越冬第1龄：31.触角，32.喙端部，33.腹节Ⅰ背刚毛及毛孔；无翅侨蚜：34.触角；被害状：35.虫瘿。

图36—48落叶松球蚜新亚种*Adelges laricis potaninilaricis* Zhang, subsp. nov.

伪干母成蚜：36.触角，37.腹部缘蜡片，38.体背面瘤状骨片，39.体表背纹；有翅瘿蚜：40.触角，41.喙端部，42.腹部背蜡片，43.尾片；越冬停育型（云杉）第1龄：44.触角，45.腹部背中骨片，46.后跗节；越冬停育型伪干母第1龄：47.腹部背中毛孔；被害状：48.虫瘿。

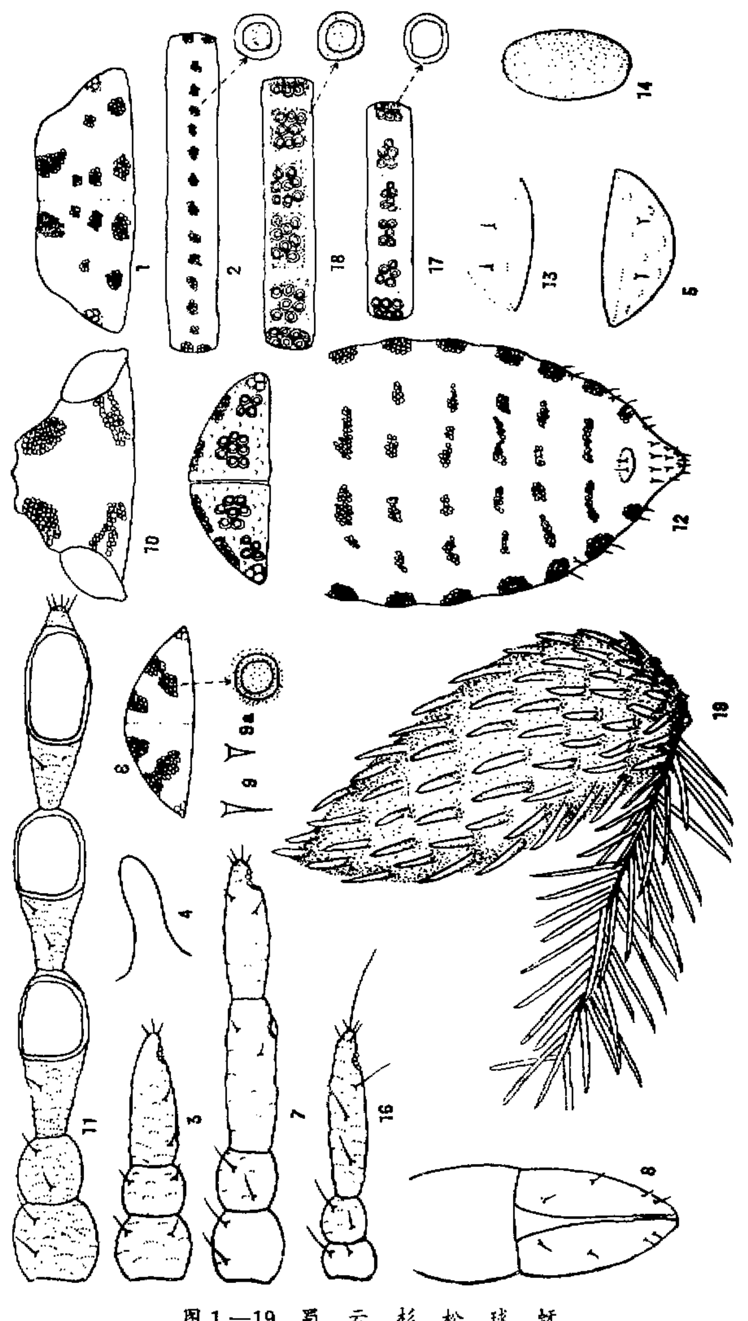


图1—19 蜀云杉松球蚜

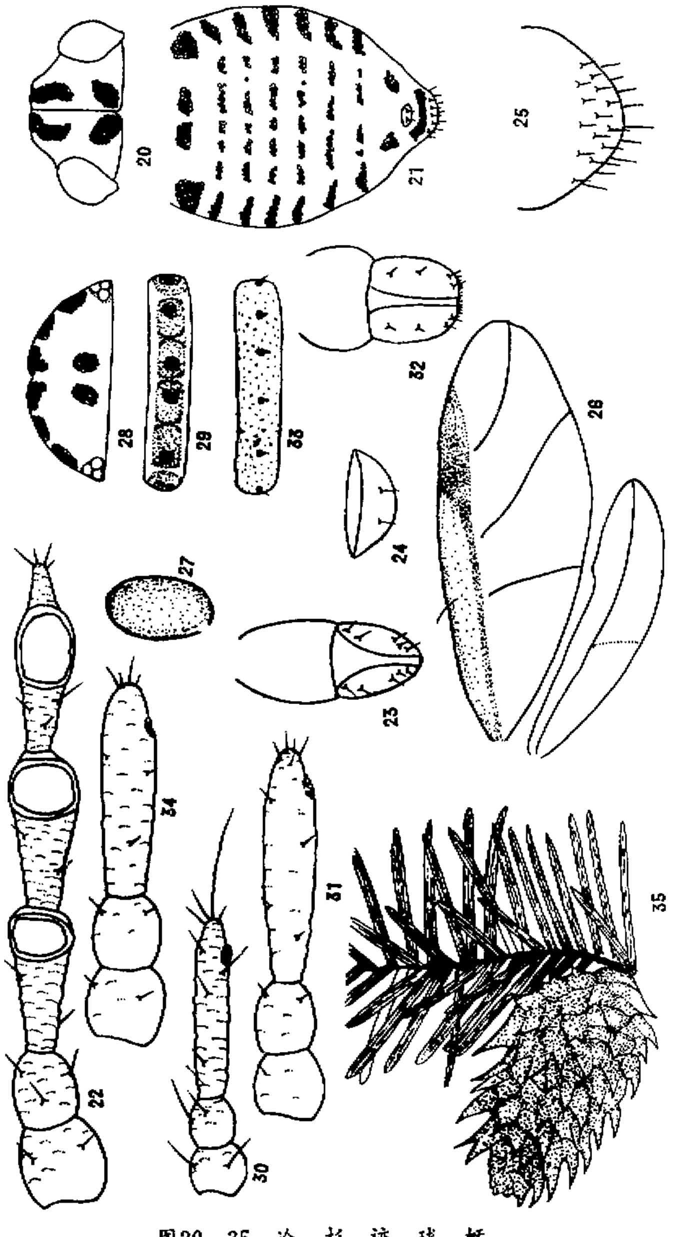


图20—35　冷杉迹球蚜

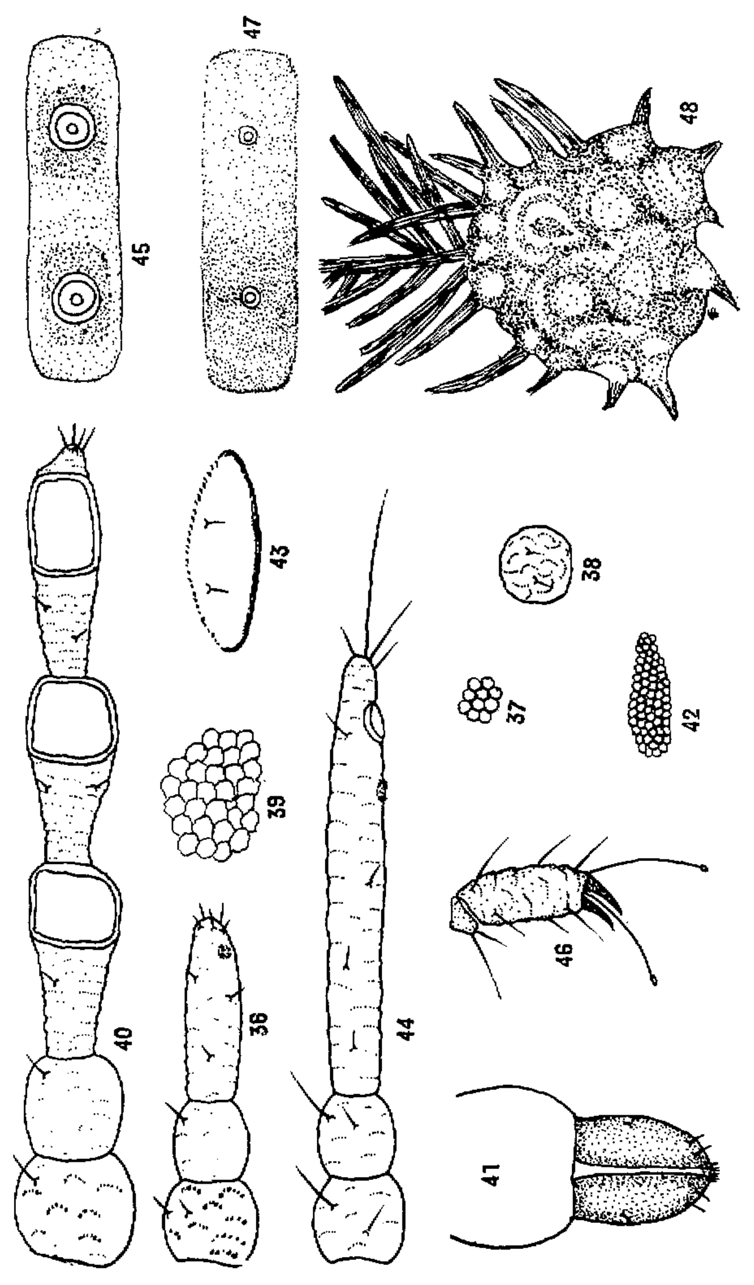


图36—48 落叶松球蚜江杉亚种